POKOJOWY KLIMATYZATOR TYPU MULTISPLIT

INSTRUKCJA INSTALACJI

Uważne zapoznanie się i przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewni sprawną i bezproblemową instalację.

B048

Niniejsza instrukcja zawiera wyłącznie opis instalacji jednostki zewnętrznej.
Opis instalacji jednostki wewnętrznej zamieszczony jest w dostarczanej z nią instrukcją.

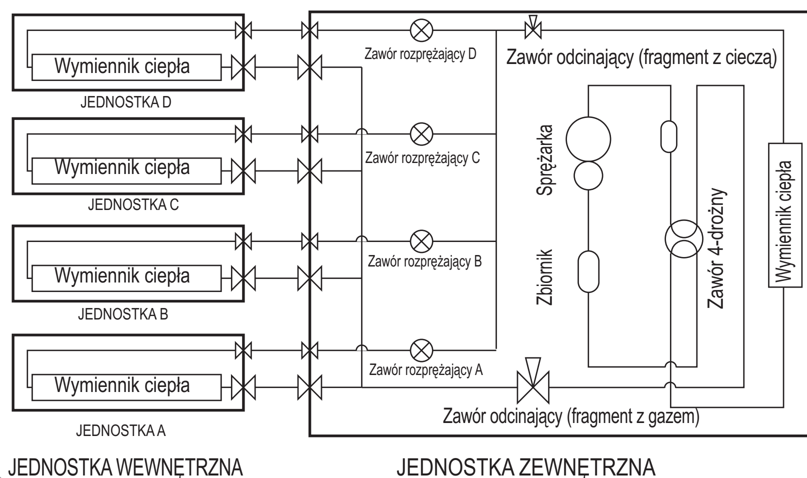
OSTRZEŻENIE

Opisywany klimatyzator wykorzystuje nowy czynnik chłodzący R410A.

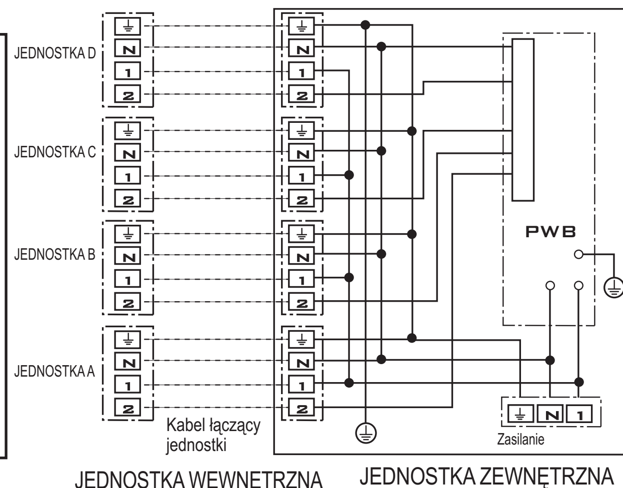
1. Przed podłączeniem do urządzenia wszystkie otwarte końcówki rurek muszą być zabezpieczone korkami itp.
2. Instalując rurki należy zachować szczególną ostrożność, żeby woda, kurz itp. nie przedostały się do wnętrza rurek ani urządzeń.
3. Do połączenia obu jednostek należy używać wyłącznie nowych rurek. (Zalecana grubość: 0,8 mm - ze względu na ciśnienie 1,6 raza wyższe niż w przypadku poprzedniego czynnika R22.)
4. Uzupełniając system dodatkowym czynnikiem należy stosować wyłącznie czynnik R410A. W żadnym wypadku nie wolno dodawać oleju.
5. Żeby zapobiec przypadkowemu dodaniu innego czynnika, został zmieniony port serwisowy zaworu odcinającego (standardowy korek 1/2").

OGÓLNY SCHEMAT SYSTEMU KLIMATYZACJI TYPU MULTISPLIT

System cyrkulacji



Ogólny układ elektryczny

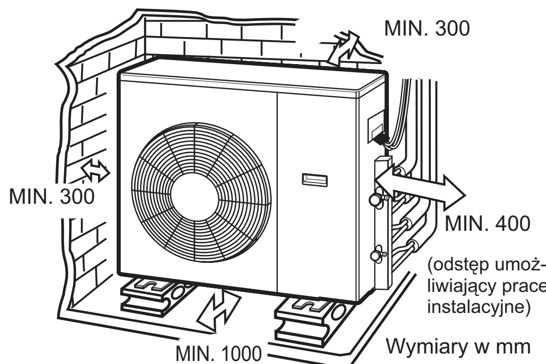


AKCESORIA

ELEMENT	Szt.	ZASTOSOWANIE	ELEMENT	Szt.	ZASTOSOWANIE
1 Instrukcje	1 kpl.		6 Osłona sterownika	1	Osłania połączenia kabli w doprowadzonych do jednostki zewnętrznej.
2 Opaska mocująca	2	Do spięcia kabli łączących jednostki i kabla zasilającego.	7 Wkręt	1	Do zamocowania osłony sterownika.
3 Izolacja	1	Do owinięcia kabli łączących jednostki i kabla zasilającego.	8 Reduktor	1	Do podłączenia rurki 3/8" do JEDNOSKI A.
4 Taca odpływowa	1	Do zamocowania rurki odprowadzającej do jednostki zewnętrznej.	9 Uszczelka	1	
5 Kolano odpływowe	1		10 Nakrętka (3/8")	1	

POŁOŻENIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

DOTYCZY MODELU: AE-XM30GR



- Należy zainstalować co najmniej trzy jednostki wewnętrzne.
- Wokół jednostek należy pozostawić możliwie jak najwięcej miejsca, żeby zapewnić właściwą wentylację.

WYBÓR MIEJSCA

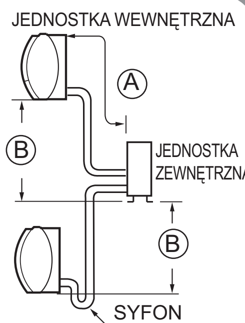
Pamiętając o poniższych zasadach, uzgodnić sposób instalacji z klientem.

a. Jednostkę należy zamocować na solidnej podstawie.
b. Wokół jednostki powinno być odpowiednio dużo miejsca. Należy zapewnić właściwą wentylację.
c. Jednostka musi być chroniona przed silnym wiatrem i bezpośrednimi opadami deszczu.
d. Kondensat powinien być sprawnie odprowadzany z jednostki. Jeśli jest to konieczne, należy zastosować rurkę odprowadzającą. W klimacie chłodnym instalacja rurki nie jest zalecana, ponieważ kondensat może zamarzać.
e. Odbiorniki RTV itp. muszą się znajdować co najmniej w odległości 1 m od jednostki.
f. Należy unikać miejsc narażonych na działania oparów oleju maszynowego, zasolonego powietrza (np. nad morzem), oparów ze źródeł solankowych itp. Instalacja w takim miejscu może prowadzić do częstych awarii.
g. Należy również unikać lokalizacji narażonych na działanie błota (np. w pobliżu drogi). Oraz miejsc, w których urządzenie mogłoby być ochlapywane.
h. Należy wybrać lokalizację, w której wydmuchiwane powietrze oraz odgłosy pracy nie będą przeszkadzały innym.
i. Jednostkę należy zamocować na solidnej podstawie, w sposób zapewniający cichą pracę.
j. Żadne przeszkody nie powinny blokować wylotu powietrza. Mogłoby to mieć negatywny wpływ na wydajność pracy i powodować głośne szumy.

Rurki

Maks. dł. rurki (A)	20 m
Maks. dł. rurek podłączonych do wszystkich jednostek	50 m
Maks. różnica poziomów (B)	10 m

a. Jeśli jednostka zewnętrzna jest umieszczona wyżej niż jednostka wewnętrzna, należy dodać syfon w pobliżu podłączenia.

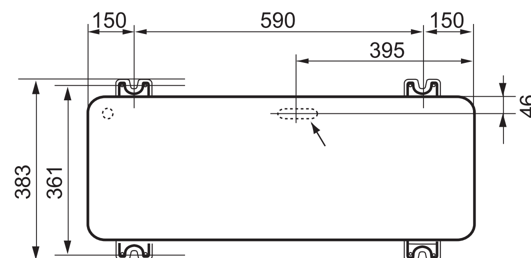


Po zakończeniu instalacji należy koniecznie odpowiednio przeszkolić klienta na temat obsługi klimatyzatora.

POLSKI

1 INSTALACJA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

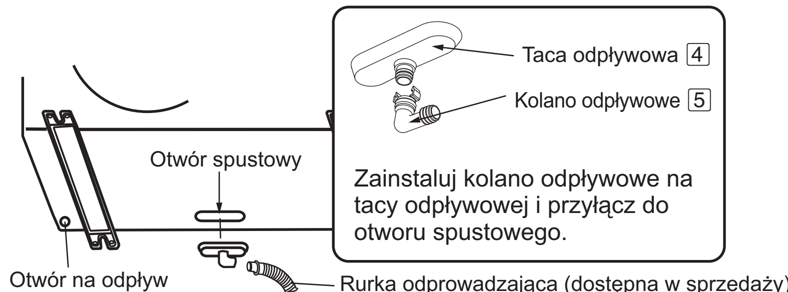
Na podstawie poniższego schematu starannie dokręcić jednostkę zewnętrzną śrubami.



W trybie ogrzewania jednostka zewnętrzna odprowadza poprzez otwór spustowy wodę powstającą w fazie odszraniania. Jeśli kapiąca woda jest uciążliwością, podłączyć do otworu dostępną w sprzedaży rurkę. Podłączając rurkę, należy zabezpieczyć kitem wszystkie otwory i wkręty na spodzie jednostki zewnętrznej, żeby nie gromadziła się na nich woda.

Uwaga:

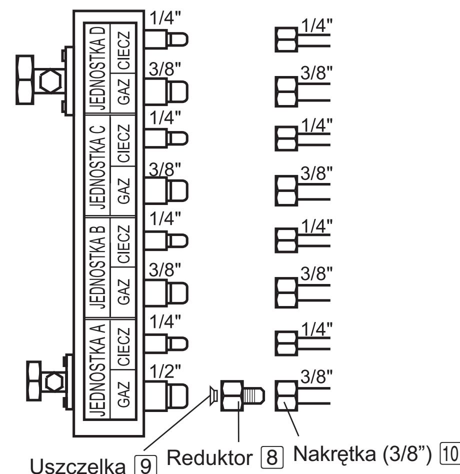
- W bardzo zimnych regionach woda w rurce odprowadzającej mogłaby zamarznąć. W takim przypadku podłączanie rurki odprowadzającej nie jest zalecane. Należy sprawdzić, czy otwór odprowadzający zapewnia odpowiednią wydajność.



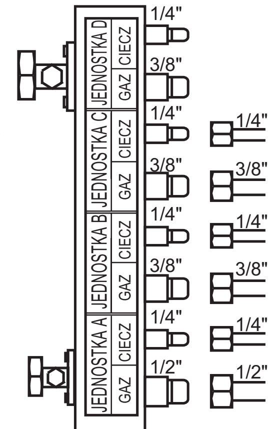
2 PODŁĄCZANIE RUREK CZYNNIKA CHŁODZĄCEGO

Szybkozłącza na rurkach z czynnikiem chłodzącym

W przypadku podłączania jednostki wewnętrznej o klasie 7000/9000/12000 BTU/h do JEDNOSTKI A
(W nazwie modelu tej klasy znajduje się numer „7", „9" lub „12")
Podłączyć reduktor po stronie gazowej w JEDNOSTCE A.
Upewnić się, że uszczelka jest dopasowana do reduktora.



W przypadku podłączania jednostki wewnętrznej o klasie 18000 BTU/h do JEDNOSTKI A
(W nazwie modelu tej klasy znajduje się numer „18".)
Nie ma konieczności podłączania reduktora do JEDNOSTKI A.
Nie podłączać żadnej jednostki zewnętrznej do JEDNOSTKI D.



Uwagi:

- Należy korzystać z rurek o grubości 0,8 mm.
- Upewnić się, że śrubunki jednostki zewnętrznej na rurkach nieprzykręconych do jednostki wewnętrznej są starannie podokręcane.
- Rurki podłączać najpierw do jednostki wewnętrznej a potem do jednostki zewnętrznej.
- Rurki wyginać ostrożnie, żeby ich nie uszkodzić.
- Nie dokręcać rurek zbyt silnie. Mogłoby to spowodować deformację lub uszkodzenie. W miarę możliwości używać klucza dynamometrycznego. Informacje o momentach dokręcania - patrz tabela.

Momenty dokręcania

Rozmiar rury		Moment dokręcania
Fragment z cieczą	1/4"	16 ± 2 N·m (1,6 ± 0,2 kgf·m)
Fragment z gazem	3/8"	38 ± 4 N·m (3,8 ± 0,4 kgf·m)
	1/2"	55 ± 5 N·m (5,5 ± 0,5 kgf·m)

Zakładanie śrubunków

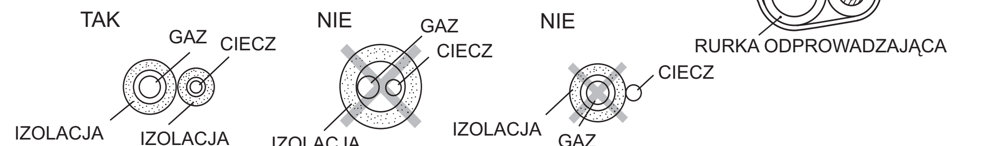
(1) Cięcie piłką do metalu
Przeciąć pod właściwym kątem.
(2) Usuwanie opiłków
W rurkach nie może być żadnych opiłków.
(3) Założenie nakrętki
(4) Przygotowanie kołnierza
Wielkość kołnierza (A) zależy od zastosowanego narzędzia.
Narzędzie R410A: 0-0,5 mm
Standardowe narzędzie 1,0-1,5 mm
(5) Sprawdzenie
Kołnierz musi być idealnie okrągły.
Nie wolno zapomnieć o nakrętce.

Łączenie rurek

(1) Skręcić na początku śrubunki ręką (pierwsze 3-4 obroty).
(2) Dokręcić śrubunki korzystając z dwóch kluczy.
(3) W ogólnym przypadku należy razem owijać taśmą zabezpieczającą rurki z czynnikiem, rurkę odprowadzającą i kabel elektryczny.

- Poprowadzić rurkę odprowadzającą poniżej rurek z czynnikiem.
- Izolacja termiczna powinna okrywać zarówno rurki z GAZEM jak i z CIECZĄ, tak jak pokazano poniżej. Do izolacji należy używać pianki polietylenowej o grubości 6 mm lub większej.

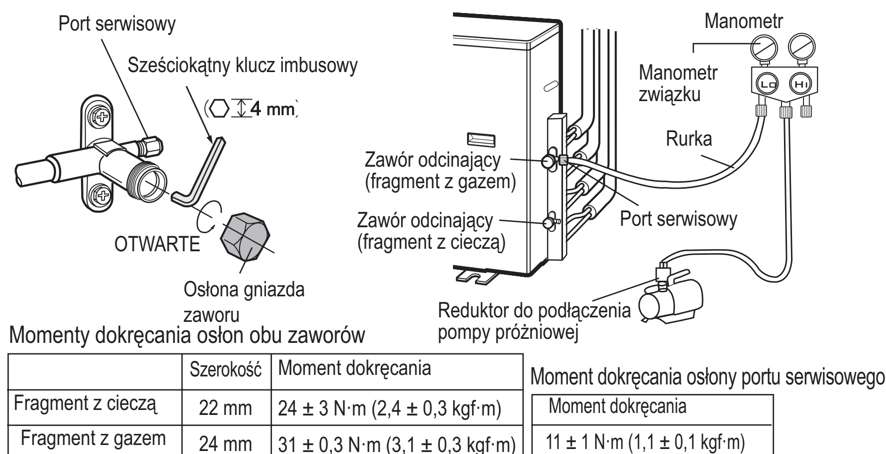
Nakrętka (GZ)
Nakrętka (GW)
Taśma zabezpieczająca
GAZ
KABEL ELEKTRYCZNY
IZOLACJA
CIECZ
RURKA ODPROWADZAJĄCA



3 ODPOWIETRZANIE

Używać reduktora zapobiegającego przepływowi oleju z pompy próżniowej do przewodów manometru. Pompę włączać i wyłączać przy pomocy przełącznika na reduktorze.
(1) Zdjąć osłony z gniazd regulacyjnych obu zaworów odcinających.
(2) Zdjąć osłonę na port serwisowy zaworu odcinającego (fragment z gazem).
(3) Podłączyć przewód manometru do gniazda serwisowego i pompy próżniowej. Przewód podłączany do gniazda serwisowego musi mieć trzpień otwierający zawór.
(4) Otworzyć zawór na manometrze i uruchomić pompę próżniową na 10-15 minut. Upewnić się, że manometr związku wskazuje -0,1 MPa (-76 cmHg).
(5) Zamknąć zawór na manometrze.
(6) Wyłączyć pompę próżniową.
(7) Otworzyć całkowicie zawór odcinający (fragment z cieczą) przy pomocy klucza imbusowego.
Obracać do oporu.
(8) Otworzyć całkowicie zawór odcinający (fragment z gazem) przy pomocy klucza imbusowego. Obracać do oporu.
(9) Odłączyć przewód manometru od portu serwisowego.
(10) Założyć osłonę na port serwisowy i starannie dokręcić osłony regulatorów obu zaworów.

Uwagi:
- Używać wyłącznie manometrów i przewodów przeznaczonych dla czynnika R410A.
- Po odpowietrzeniu sprawdzić szczelność połączeń rurek przy pomocy detektora wycieków lub pieniącej się wody z mydłem. Należy używać detektora szczelności o wysokiej czujności przeznaczonego specjalnie dla czynnika R410A.



Momenty dokręcania osłon obu zaworów

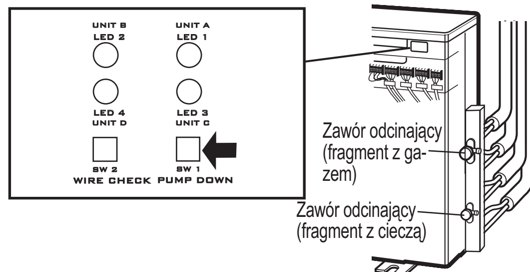
	Szerokość	Moment dokręcania
Fragment z cieczą	22 mm	24 ± 3 N·m (2,4 ± 0,3 kgf·m)
Fragment z gazem	24 mm	31 ± 0,3 N·m (3,1 ± 0,3 kgf·m)

Moment dokręcania osłony portu serwisowego

Moment dokręcania
11 ± 1 N·m (1,1 ± 0,1 kgf·m)

Demontaż pompy
(Pompę demontuje się w przypadku demontażu jednostki, ponownej instalacji, usuwania lub naprawy.)
Opisana poniżej procedura pozwala zgromadzić czynnik w jednostce zewnętrznej, sterując zaworami odcinającymi i sprężarką.
(1) Zamknąć obwód na bezpieczniku.
(2) Upewnić się, że wszystkie diody LED (LED1, LED2, LED3, LED4) na wyświetlaczu pulsują synchronicznie w wolnym cyklu (jeden impuls na sekundę).
(3) Wyłączyć klimatyzator.
(4) Nacisnąć przycisk PUMP DOWN (SW1) na panelu wskaźników przez 5 sekund lub dłużej. Jednostki wewnętrzne i zewnętrzna rozpoczną działanie w trybie zatrzymywania pompy. (Wskaźnik OPERATION na jednostce wewnętrznej będzie pulsował i wyemitowane zostaną trzy sygnały dźwiękowe.)
(5) Po 5-10 minutach całkowicie zamknąć zawór odcinający (fragment z cieczą) obracając śrubę imbusową w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
(6) Po 2-3 minutach, natychmiast całkowicie zamknąć zawór odcinający (fragment z gazem).
(7) Nacisnąć przycisk PUMP DOWN (SW1) na panelu wskaźników przez 5 sekund lub dłużej. Jednostki wewnętrzne i zewnętrzna zatrzymają się.
(8) Starannie zakręcić osłony gniazd regulacyjnych na zaworach.

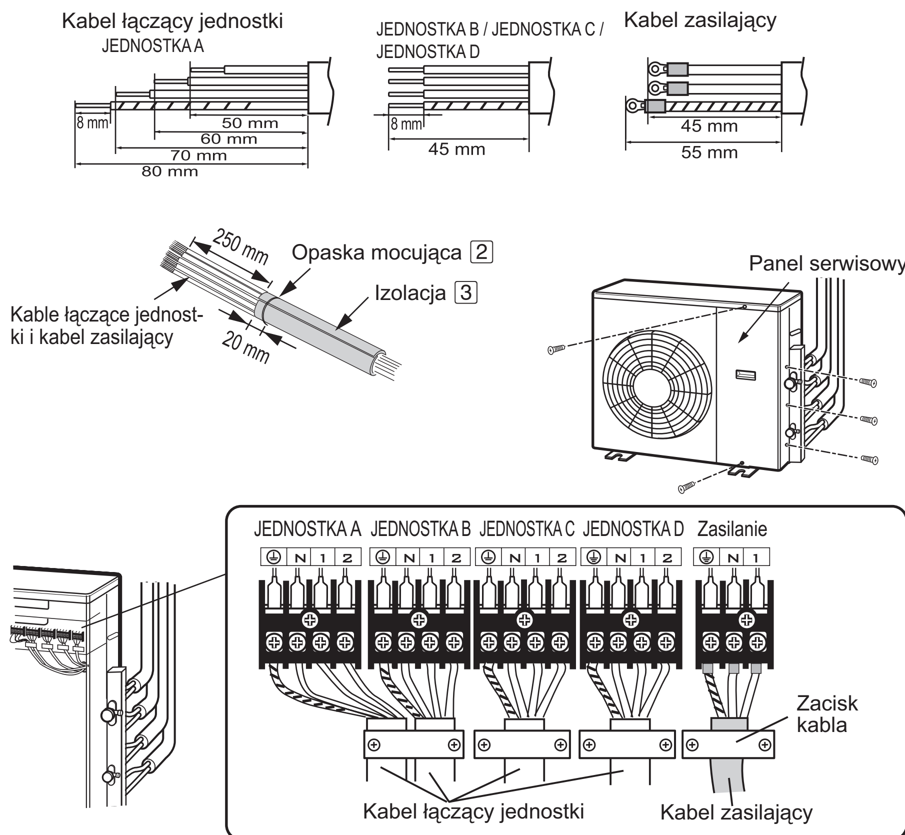
Uwagi:
- Po zakończeniu procedury zatrzymywania pompy odczekać co najmniej 90 sekund, a następnie otworzyć obwód elektryczny na bezpieczniku.

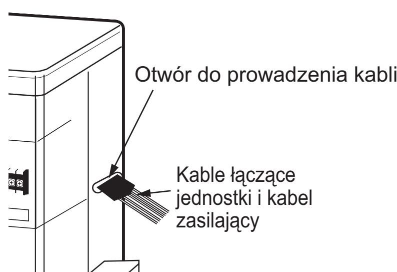


4 PODŁĄCZANIE KABLA ZASILAJĄCEGO DO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

(1)Przygotować końcówki kabla do instalacji w jednostce zewnętrznej.
- Używać kabli miedzianych. (Powierzchnia przekroju co najmniej 1 mm² dla kabli łączących jednostki, powierzchnia przekroju co najmniej 2,5 mm² dla kabla zasilającego)
- Na końcach kabla zasilającego oznaczonego paskiem należy zamocować okrągłe końcówki.

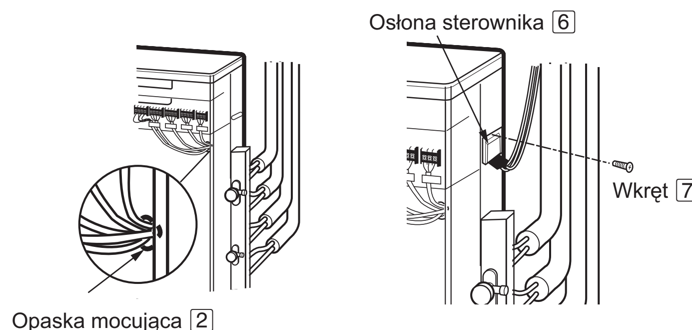
(2)Owinąć izolacją kable łączące jednostki i kabel zasilający, żeby zabezpieczyć je przed zniszczeniem o krawędzie otworu. Zamocować izolację opaską mocującą.
(3)Wykręcić 5 wkrętów mocujących panel serwisowy i zdemontować go.
(4)Przeprowadzić kable łączące jednostki i kabel zasilający poprzez otwór.
(5)Zdemontować zacisk kabla i podłączyć kabel. Dokonać podłączeń zgodnie z oznaczeniami.





(6)Spiąć opaską kable łączące jednostki i kabel zasilający.
(7)Wypełnić wolną przestrzeń pomiędzy otworem a kablami przy pomocy kitu.
(8)Zamocować osłonę sterownika przy pomocy wkrętu.

Ostrzeżenie:
- Używać odpowiedniego kabla elektrycznego. Odpowiednio przykręcić końcówki przewodów, w ten sposób, by nadmiernie nie obciążały styków. W przeciwnym razie może dojść do przegrzania lub pożaru.
- Instalując kabel należy zwrócić uwagę, by osłona sterownika, zaciski styków i wspornik kabla nie były poluzowane. Upewnić się dwukrotnie, że osłona jest prawidłowo zainstalowana. W przeciwnym razie może dochodzić do przegrzewania, pożaru lub porażeń prądem.



5 KABLE ZASILAJĄCE

Przygotować odpowiedni obwód zasilania. Podłączenia wykonać zgodnie z poniższym opisem.

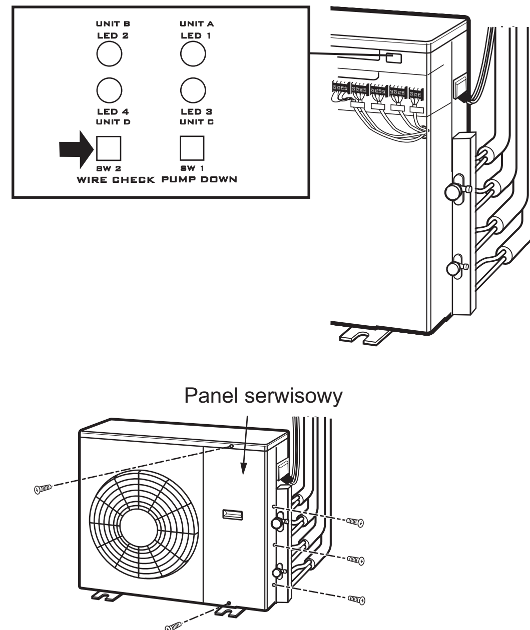
Zasilanie	230 V, jednofazowe, 50 Hz
Bezpiecznik	25 A

- Kable podłączać zgodnie z lokalnymi przepisami. Niewłaściwe połączenie może spowodować przegrzanie lub pożar.
- Końcówki kabli wprowadzać głęboko do otworów zacisków i mocno dokręcać śruby. Brak dobrego styku może powodować przegrzewanie, pożar lub usterki.
- Linię zasilającą wyposażyć w wyłącznik o odległości styków co najmniej 3 mm na wszystkich liniach.

Bezpiecznik różnicowy
- Instalację wyposażyć w bezpiecznik różnicowy w celu zabezpieczeniem przed porażeniem prądem w przypadku przebicia.
- Zastosować wysokoczuły aktywowany prądem bezpiecznik różnicowy o znamionowej czułości prądowej poniżej 30 mA i czasie reakcji 0,1 sekundy.

6 KONTROLA PODŁĄCZEŃ

Kontrolę podłączeń należy przeprowadzić po instalacji, ponownej instalacji lub czynnościach serwisowych.
Opisywany klimatyzator wyposażony jest w przełącznik WIRE CHECK (KONTROLA PODŁĄCZEŃ) umieszczony na jednostce zewnętrznej. Przełącznik ten pozwala przy pomocy układu elektronicznego automatycznie wykryć nieprawidłowe podłączenia. Kontroli podłączeń nie można przeprowadzać, jeśli temperatura na zewnątrz wynosi mniej niż 5°C.
(1) Wykonać wszystkie podłączenia hydrauliczne i elektryczne pomiędzy jednostkami i odpowietrzyć rurki. Zamknąć obwód na bezpieczniku elektrycznym. Przed zamknięciem obwodu upewnić się, że nikt nie wykonuje żadnych czynności przy jednostkach wewnętrznych. Mogłoby dojść do porażenia prądem i innych obrażeń.
(2) Diody LED (LED1, LED2, LED3, LED4) na wyświetlaczu pulsują synchronicznie w wolnym cyklu (jeden impuls na sekundę). Jeśli co najmniej jedna z diod LED świeci światłem ciągłym, należy sprawdzić i skorygować połączenia pomiędzy końcówkami N, 1, 2, ⊕, by wszystkie diody LED wolno pulsowały, sygnalizując prawidłowy stan układu.
(3) Nacisnąć przycisk WIRE CHECK (SW2) na panelu wskaźników przez 5 sekund lub dłużej. Sposób pulsowania diod LED zmieni się. Rozpocznie się procedura kontroli połączeń elektrycznych i hydraulicznych, a jednostki wewnętrzne i zewnętrzna rozpoczną pracę. (Czerwony wskaźnik OPERATION na jednostce wewnętrznej będzie pulsował, a następnie wyemitowane zostaną trzy sygnały dźwiękowe.) Nieprawidłowe połączenie między jednostkami będzie automatycznie skorygowane.
(4) Nieprawidłowe połączenia hydrauliczne nie mogą być skorygowane i zostaną wykryte jako usterka. W przypadku wykrycia usterki, wszystkie diody LED będą pulsowały w potrójnym cyklu osiem razy. Jednostki wewnętrzne i zewnętrzna zostaną zatrzymane. W takim przypadku należy rozłączyć obwód na bezpieczniku, a następnie skontrolować połączenia elektryczne i hydrauliczne*. Po korekcji należy wrócić do punktu 1. i powtórzyć procedurę kontroli podłączeń. Jeśli usterka będzie występowała nadal, lub jeśli diody LED będą sygnalizowały inną usterkę, należy skontaktować się z serwisem. (Wykaz sygnałów samokontroli znajduje się wewnątrz obudowy jednostki zewnętrznej.)
(5) Diody LED (LED1, LED2, LED 3, LED4) na wyświetlaczu będą pulsowały synchronicznie w wolnym cyklu (jeden impuls na sekundę), jeśli procedura kontroli połączeń elektrycznych i hydraulicznych zakończy się pomyślnie (po 3 do 8 minut), a jednostki wewnętrzne i zewnętrzna zatrzymają się. (Czerwony wskaźnik OPERATION na jednostce wewnętrznej wyłączy się.)
(6) Zamontować panel serwisowy w odwrotnej kolejności.



* Elementy do poprawy w przypadku wykrycia usterki
1. Czy podłączone są wszystkie rurki całego systemu klimatyzacyjnego multisplit?
2. Czy wszystkie zawory odcinające są otwarte?

7 ROZRUCH TESTOWY

Zapoznać się z instrukcją instalacji dostarczaną razem z jednostką wewnętrzną.